

إجابات تدريبات الدرس

نهايات اقترانات مثلثية - إجابات دليل المعلم

تدريب ١

جد كلاً من النهايات الآتية:

$$(٢) \lim_{s \rightarrow \pi} \frac{\text{جا}(s-\pi)}{(\pi-s)}$$

$$(٤) \lim_{s \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\text{جا}|s|}{s}$$

منهاجي

$$(١) \lim_{s \rightarrow 3} \frac{\text{جا}^2 s}{s}$$

$$(٣) \lim_{s \rightarrow 9} \frac{\text{جا}^2 s}{\text{ظا} s}$$

الحل

$$(٢) \text{ (فرض } s = \pi - \text{ص)}$$

$$(٤) \frac{2}{\pi}$$

منهاجي

$$(١) \frac{7}{3}$$

$$(٣) 9$$

تدريب ٢

منهاجي

$$\lim_{s \rightarrow 5} \frac{\text{جا}^3 s - \text{جا} s + \text{ظا} s}{\text{ظا}^2 s}$$

الحل

(قسمة جميع الحدود على s ثم توزيع النهاية)

تدريب ٣

منهاجي

جد كلاً مما يأتي:

$$(٢) \lim_{s \rightarrow 4} \frac{\text{جا} s + \text{جا} s}{s}$$

$$(١) \lim_{s \rightarrow 1} \frac{\text{جا} s - 1}{s^2}$$

الحل

منهاجي

$$(١) \frac{1}{2} \text{ استخدام المتطابقة } \text{جا} s - 1 = (s-1) \text{ جا} \frac{s+1}{2}$$

$$(٢) \text{ استخدام المتطابقة: } \text{جا} s + \text{جا} s = 2 \text{ جا} \frac{s}{2} \cos \frac{s}{2} = \frac{\text{جا} s + \text{جا} s}{2}$$

طريقة أخرى: توزيع المقام ثم استخدام النظرية

تدريب ٤



جد كلاً مما يأتي:

$$(1) \text{ نهـا } \frac{\text{جتا } \pi}{\pi - \text{س}} \quad (2) \text{ نهـا } \frac{\text{جتا } \frac{\pi}{2}}{1 - \text{س}}$$

الحل



$$(1) \text{ ١ - استخدام المتطابقة جتا } \pi = \text{جا } \left(\pi - \frac{\pi}{2} \right) \\ (2) \frac{\pi - \pi}{2} \text{ استخدام المتطابقة جتا } \pi = \text{جا } \left(\pi - \frac{\pi}{2} \right) \text{ ثم إخراج } \frac{\pi}{2} \text{ عاملاً مشتركاً .}$$

صفحة (٣٩)



اكتشف الخطأ في ما يأتي، واكتب الصواب:



$$\text{نهـا } \frac{\text{جا } \pi}{\pi - \text{س}} = \frac{\text{جا } \pi}{\pi - \text{س}}$$

الحل

$$\frac{\pi - \pi}{\pi - \text{س}} \text{ (لا تنطبق شروط النظرية)}$$